

### APRESENTAÇÃO DO CURSO

O curso de licenciatura é baseado em um conhecimento multidisciplinar e interdisciplinar. É multidisciplinar no sentido de que um professor de física deve conhecer o conteúdo e as estratégias específicas das áreas da **Física** e da **Educação** e, ao mesmo tempo, compreender que da associação destas duas áreas de pesquisa emerge um campo interdisciplinar, o do **Ensino de Física**. No curso de *Elementos e Estratégias para o Ensino de Física*, foram estudados diversos aspectos necessários à formação de um profissional que queira trabalhar na área de Ensino de Física tanto na docência como na pesquisa. Neste curso - *Propostas e projetos para o ensino de física* - pretendemos delimitar algumas fronteiras desta área do conhecimento explicitando como os problemas curriculares estão relacionados com as propostas de ensino e os materiais didáticos que os concretizam em sala de aula.

O curso está dividido em **4 blocos** organizados da seguinte forma:

**BLOCO 1 - Elementos de análise e crítica.** Neste bloco serão realizadas leituras para a construção de critérios de análise de projetos de ensino desenvolvidos no Brasil e em outros países.

**BLOCO 2 - Propostas e Projetos Nacionais e Internacionais.** Neste bloco serão estudados alguns internacionais (PSSC, Nuffield, Harvard, Unesco, etc.) e alguns projetos nacionais (FAI, PEF, GREF, Apostila do Estado de SP, etc.).

**BLOCO 3 - Elementos de análise e crítica.** Neste bloco serão realizadas leituras para a construção de critérios de análise de livros didáticos.

**BLOCO 4 - Livros didáticos.** Neste bloco serão estudados e analisados vários livros didáticos do mercado nacional.

#### ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Os **textos** a serem lidos e os respectivos **exercícios** estão na **página da disciplina** (STOA).
2. As respostas dos **exercícios** deverão ser entregues no início da aula de discussão de cada texto a que se referem (ver cronograma).
3. Os estudantes devem se auto-organizar em **grupos de 4 ou 5 pessoas** (dependendo do número de alunos na classe).
4. Os grupos deverão escolher um tema de física para **analisar, no Bloco 2, pelo menos dois projetos de ensino e, no Bloco 4, pelo menos 2 livros didáticos.**
5. Cada grupo apresentará pelo menos **dois seminários** durante o curso: o primeiro se refere à **análise dos projetos de ensino** e outro referente à **análise dos livros didáticos.**
5. Cada grupo deverá apresentar, **até o dia do seminário**, um texto escrito referente ao seminário que será apresentado pelo grupo.

8) **Avaliação:**  $N_C = (N_{S1} + N_{S2} + \bar{N}_{ex} + N_A)/4 \Rightarrow$  (aprovação  $N_C > 5,0$ )

OBS:  $N_A$  - nota da prova;  $N_S$  - nota de seminário;  $\bar{N}_{ex}$  - média aritmética das notas dos exercícios;  $N_C$  - Nota do curso. **A participação no curso é fundamental para seu aproveitamento.**

#### \*ORIENTAÇÕES GERAIS

1. Entre os temas de Física disponíveis para a escolha estão: Mecânica, Termodinâmica, Eletromagnetismo, Física Moderna e Contemporânea, aspectos interdisciplinares da Física, etc.

**PROPOSTAS E PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA - 2019**

2. As aulas de “discussão e preparação de seminário” estão disponibilizadas para que os grupos se reúnam no horário de aula e possam discutir seu estudo do material didático com o professor.

**PROPOSTAS E PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA - 2019**

CRONOGRAMA

	<b>Aula</b>	<b>Data</b>	<b>Atividade do aluno</b>	<b>Descrição</b>	
<b>BLOCO I - s Textos</b>	1.	01/08	Apresentação do Curso	Discussão Geral	
	2.	05/08	Entrega <b>Exercício Introdutório</b>	Discussão sobre a seleção conteúdo-currículo	
	3.	08/08	Entrega <b>Exercício 1</b> - Discussão sobre <b>Texto 1</b>	<b>Texto 1:</b> MOREIRA, M.A. & AXT R. <b>A questão das ênfases curriculares e a formação do professor de ciências.</b> Cad. Cat. Ens.Física, vol. 3, n.2, p. 66-78, 1986.	
	4.	12/08	Entrega <b>Exercício 2</b> - Discussão sobre <b>Texto 2</b>	<b>Texto 2:</b> KRASILCHIK, M. <b>O professor e o Currículo de Ciências.</b> São Paulo EDUSP. p. 5-21, 1987.	
	5.	15/08	Entrega <b>Exercício 4</b> - Discussão sobre <b>Texto 4</b>	<b>Texto 3:</b> GASPAR, A., <b>Cinquenta Anos de Ensino de Física:</b> Muitos Equívocos, Alguns Acertos e a Necessidade de Recolocar o Professor no Centro do Processo Educacional, Rev. Estudos da Educação, 13, n. 21, p. 71-91, 2004.	
<b>BLOCO II - Análise de projetos</b>	6.	19/08	Discussão e preparação dos seminários	Formação dos grupos, escolha dos temas e Projetos do seminário. Sorteio da ordem de apresentação dos seminários	
	7.	22/08	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino	
	8.	26/08	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino	
	9.	29/08	Discussão e preparação dos seminários	Projetos de Ensino	
		02/09	Não haverá aula	SEMANA DA PÁTRIA	
		05/09	Não haverá aula	SEMANA DA PÁTRIA	
	10.	09/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 1	
	11.	12/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 2	
	12.	16/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 3	
	13.	19/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 4	
	14.	23/09	Seminários - Projetos de Ensino	Grupo 5	
	<b>BLOCO III - Textos</b>	15.	26/09	Seminário	Recorte histórico: Materiais didáticos em ensino de ciências: Projetos e Livros didáticos
		16.	30/09	Entrega <b>Exercício 3</b> - Discussão sobre <b>Texto 3</b>	<b>Texto 3:</b> FRACALANZA, <b>Livros didáticos x Projetos de ensino.</b> In O Livro Didático de Ciências no Brasil, P.127-152. Campinas: UNICAMP. 2006.
		17.	03/10	Entrega <b>Exercício 5</b> - Discussão sobre <b>Texto 5</b>	<b>Texto 5:</b> ALVARENGA, B. <b>Livro didático:</b> análise e seleção. In <i>Tópicos em Ensino de Ciências.</i> Moreira & Axt (orgs.). Porto Alegre: Sagra. p.18-46.1991.
18.		07/10	Entrega <b>Exercício 6</b> - Discussão sobre <b>Texto 6</b>	<b>Texto 6:</b> MEGID & FRACALANZA <b>O livro didático de Ciências:</b> problemas e soluções. In: <i>O Livro Didático de Ciências no Brasil.</i> p.153-171. Unicamp, 2006.	
	19.	10/10	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos	

**PROPOSTAS E PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA - 2019**

<b>BLOCO IV - Análise de livros didáticos</b>	20.	14/1 0	Não haverá aula	V Encontro da Licenciatura em Física
	21.	17/1 0	Não haverá aula	V Encontro da Licenciatura em Física
	22.	21/1 0	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	23.	24/1 0	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	24.	28/1 0	Não haverá aula	Dia do servidor Público
	25.	31/1 0	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	26.	04/1 1	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	27.	07/1 1	Discussão e preparação dos seminários	Livros didáticos
	28.	11/1 1	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 1
	29.	14/1 1	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 2
	30.	18/1 1	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 3
	31.	21/1 1	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 4
	32.	25/1 1	Seminários -Livros Didáticos	Grupo 5
	33.	28/1 1	Avaliação	Final

EXERCÍCIOS

**Exercício Introdutório**

1. Trazer um conjunto de critérios os quais julga necessários para avaliar um projeto de ensino de física.
2. Liste um conjunto de conteúdos de física que, em sua opinião, são indispensáveis para um estudante do ensino médio.

**Exercício 1**

1. Quais as concepções curriculares citadas pelos autores? Descreva cada uma delas sucintamente.
2. Em sua opinião qual é a melhor ênfase curricular que pode ser adotada? E a pior? Explique por quê?

**Exercício 2**

1. Descreva de forma sintética os principais objetivos do ensino médio durante os períodos analisados pela autora.
2. Em que época os currículos estrangeiros começaram a ser importados na forma de projetos de ensino?
3. Quais as razões, apontadas pela autora, para a tendência, em diversas nações, do desenvolvimento de projetos próprios em vez serem realizadas adaptações ou traduções de projetos estrangeiros?

**Exercício 3**

1. Quais as razões apontadas para o fracasso do PSSC, Harvard, Nuffield, o PEF?
2. Qual o papel do professor no projeto “Física Auto Instrutivo” (FAI)? E qual a percepção do autor com relação ao aprendizado dos alunos?
3. Qual o único projeto que, na opinião do autor, não segue uma linha “construtivista”? Por quê?
4. Segundo o autor qual o papel do professor dentro de uma visão vigotskiana?

**Exercício 4**

1. Descreva a diferença entre “nível de fato” e “nível de propósito” segundo os autores do texto.
2. Quais são os principais fatores citados pelos autores, que contribuíram para a pequena aceitação dos projetos brasileiros?

**Exercício 5**

1. Em sua opinião quais são os principais problemas para se selecionar um livro texto?
2. Descreva alguns dos critérios definidos pela autora para avaliação de um livro-texto.
3. Dentre as propostas de trabalho para a análise de materiais didáticos qual você acha mais completa? Por quê?

**Exercício 6**

1. Qual a crítica que os autores fazem aos critérios utilizados no PNLD (a partir de 1996) em relação aos critérios estabelecidos em 1994?
2. Dos critérios utilizados no PNLD para a análise de livros didáticos de Ciências do

**PROPOSTAS E PROJETOS PARA O ENSINO DE FÍSICA - 2019**

Ensino Fundamental I, com quais concorda? Com quais discorda? Quais seriam desnecessários?

3. Dos livros didáticos de física com que você já trabalhou, quais poderiam ser aprovados segundo os critérios enunciados no PNLEM?